

确保“十四五”开好局 以优异成绩庆祝建党100周年

一线快速
petrochemical Weekly

广州石化 “每日一课”送到大修现场

本报讯“自实施‘每日一课’以来,每天的监护任务更加清晰,注意事项更加明了,检修队伍的管理也更加规范有序。”11月22日,广州石化热电燃料综合车间监护人员梁永林说。

为实现安全、绿色、效益大修目标,热电部要求每个检修项目开工前必须召开开班前会,宣讲安全注意事项。

“是不是可以利用班前会,给监护人和现场检修队伍做一次简短的专题培训,对现场作业全过程进行分解?例如开工前票证办理、脚手架使用前检查、安全带使用注意事项、高处作业注意事项等,还可以结合检查中发现的问题,有重点地进行讲解,有助于提升现场直接作业管理水平。”生产设备室副主任涂伟升的建议得到了大家的积极响应。

说做就做。于是,现场脚手架、一张票证、一条安全带,都成了“每日一课”的培训教材。生产设备室专业技术人员每天利用班前会,讲问题、做说明,并对照实物强调当天工作容易出错的地方。

“这是我第一次在广州石化干活,虽然管理很严格,但通过有针对性的学习培训,让我很快适应了公司的检修管理要求。”一位现场施工人员说道。

“以前检查发现的问题大多是在会议室里向区域管理人员进行通报,再由我们进行传达。对现场施工人员来说,效果就打折扣。现在有了‘每日一课’,大修现场成了安全讲堂,检修器具成了培训教材,听课对象就是一线员工,培训效果更加明显。”生产设备室主任刘攀对“每日一课”的实践效果很满意。

(黄敏清 罗鹏 何影)

中科炼化EVA装置 二次压缩机机械单试成功

本报讯11月5日,中科炼化EVA装置二次压缩机机械单试成功,为下一步负荷试车打下基础。至此,该装置三大关键机组试车全面铺开,向全系统投料试车迈进。

二次压缩机是EVA装置三大关键机组之一,可将28兆帕的乙烯气体压缩至280兆帕,为聚合反应提供压力保证。截至目前,机组各运行参数均符合试车要求,油系统运行平稳,辅助系统动静设备运行正常。

为做好试车工作,化工二部成立党员突击队,不断优化完善试车方案,定期召开专题会,及时协调解决出现的问题。同时,操作人员对系统油运全过程严格跟踪把关,为打好二次机“试车攻坚战”做好了准备。

(蓝艳萍 陈琴)

长岭炼化环氧丙烷装置 反应工艺改造项目移交

本报讯近日,长岭炼化环氧丙烷装置反应工艺改造项目主体设备安装就绪,开始仪电等附属设施联合校验,标志着项目全面进入收尾及生产准备阶段。该项目投产后,环氧丙烷装置运行效率将提升17%,为企业带来更多效益。

长岭炼化环氧丙烷装置产能为10万吨/年,整体工艺为国内首创。在运行过程中,装置反应器内部催化活性开始逐渐减弱,而且每台反应器内催化剂失活速率不一,严重影响装置的整体运行效率。经过专业研讨论证,该公司决定新增第四台反应器。

面对项目施工周期长、作业量大、与生产区域交叉等困难,长岭炼化化工部全面统筹,严格落实各项管理制度,从施工人员入场安全教育培训考核,到施工器具、管材入场等,牢牢把住质量关口,并按照“预防为主、事前管理”的原则,不断细化施工方案,确保项目建设如期完成。

(张勇 唐金涛)

金陵石化 汽油轻馏分装置开工进油

本报讯“进油!”11月5日11时18分,随着一声令下,界区原料阀门缓缓开启,标志着金陵石化重点项目——汽油轻馏分装置开工进油。

该项目是石科院专利技术首次在国内大型装置上进行工业化应用,能将原料中的正异构烃进行分离,实现分子尺度的管理,收到乙烯原料与高辛烷值汽油调和组分的双优化效果。装置所产异构化油是一种低硫、无烯烃、无芳烃的环境友好产品,可作为优良的清洁汽油调和组分,提高汽油的前端辛烷值,使汽油具有均匀的抗爆性能。而另一个重要产品正构烷烃既可作为异构化反应转化为异构烃,又可作为优质乙烯原料显著提升烯烃收率,大大降低乙烯装置的生产成本。

(陈伟伟 王娜)

十建公司严把分包商安全管理能力审核关,强化分包商安全管理培训,狠抓分包商施工过程安全管控

安全舞台与分包商一起“唱主角”

□田元武 文/图

“上周,有3家分包商单位存在安全违章行为。25名分包商参建员工进行了‘安全事故体验’动态培训,安全违章整改率达到100%覆盖。”10月25日,在炼化工程集团十建公司承建的浙江石化二期项目70万吨/年高压聚乙烯装置施工现场,一场分包商单位安全管理“周例会”正在进行。

进入10月以来,十建公司紧密围绕扬子石化、浙江石化二期、福建联合石化EO/EG(环氧乙烷/乙二醇)检修改造、山东潍坊高端聚丙烯等重点建设项目,把分包商当作安全管理的“主角”,通过严把分包商安全管理能力审核关,强化分包商安全管理培训,狠抓分包商施工过程安全管控等措施,持续筑牢项目建设安全防线,为四季度实现全年施工生产任务目标提供强有力的安全保障。

审核前置+进场考评 严把分包商安全管理审核关

“现在,项目部已完成6家分包商单位的安全管理能力审核,有1家分包商的安全管理能力不符合进场标准,有34名分包商单位的安全员及监护人通过了安全管理能力面试。”10月21日,在福建联合石化EO/EG装置检修改造项目施工现场,十建公司福建工程管理部经理李元凯介绍。

今年以来,十建公司围绕重点建设项目持续开展分包商专项安全整治,通过对分包商实施安全管理能力的“审核前置+进场考评”策略,不断健全完善分包商安全管理体系。

面对福建联合石化EO/EG检修改造项目紧张的工期和严峻的安全管控形势,十建公司项目部从分包商安全管理资质审查、入场审核、岗位面试等3条关键线路入手,严格做好分包商安全管理能力审核,把好分包商安全人员入场关。

自2020年12月EO/EG检修改造项目中标后,项目部就超前谋划,根据施工现场风险隐患排查、安全违章整改、应急处置等9项安全管理内容,制定了15项分包商安全管理审核标准,并提前对选定的13个分包商单位的安全管理能力进行审核,先后有32名专职安全员、46名监护人通过了安全岗位考评。

“项目部实施分包商安全管理一票否决制。如果安全考评一项达不到标准,即使施工技术水平再高,也无法取得进入现场的通行证。”十建公司福建工程管理部经理李元凯介绍。

据统计,通过实施“审核前置”策略,有7家分包商因安全管理能力测评不达标被拒绝入场,施工中安全风险隐患发生率比项目开工之初下降了75%以上。

应急演练+事故体验 促进分包商安全违章加速整改

“现在进行的安全应急演练包括预防高处坠落、防止重物打击、消除密闭空间窒息风险隐患等7个项目。”10月19日,在浙江石化二期项目1号300万吨/年浆态床渣油加氢项目施工现场,320名参建员工正在进行综合安全应急演练。

俗话说,凡事预则立,不预则废。十建公司从源头抓起,把预防演练作为安全管理的第一课。自浙江石化二期项目施工进入高峰期以来,



十建公司安全员在福建联合石化EO/EG装置检修改造施工现场协助分包商分析安全风险隐患。

项目部以安全应急演练为先导,相继组织1200多名分包商员工进行了高处坠落、起重吊装、临时用电等140余处多专业、多工种的安全应急演练,及时筑牢项目建设安全防线。

通过演练,安全管理人员及时发现分包商安全管理中的诸多薄弱环节,先后制定了40多项整改措施,让安全应急演练成为分包商参建员工识别大风险、消除大隐患、杜绝大事故的有效“利器”。

与此同时,项目部还在施工现场设置“安全事故”体验区,包括火灾消防、应急救援、高处坠落、重物打击等多项内容。“这是项目部规避分包商施工安全风险、提升分包商参建员工安全管理能力的关键措施之一。”项目部安全管理负责人吴杰介绍,“一旦发现有人违章,我们就会要求这家分包商的全部参建员工进行‘安全事

故体验’。而且,我们每个月会统计参加‘安全事故’体验的次数,并根据现场检验效果,对分包商进行考核。”

自“安全事故”体验区启用后,分包商员工安全违章率比项目建设初期下降了3倍之多,整个施工现场的分包商安全管理始终处于受控状态。

“经过4次‘安全事故’体验,我们上周安全违章次数降至零。‘安全事故’体验让大家直观地感受到了违章造成的严重后果,有效激发了员工‘我要安全’的主动性。”一名分包商负责人表示。

聚焦施工+重点帮扶 助力分包商找准安全风险隐患

“主管廊有两处脚手架搭设不合格,请立即停工!”10月24日,在山东潍坊30万吨/年高端聚丙烯项目建设

现场,安全员王凯正在制止分包商员工继续进行工艺管道安装焊接作业。

“还有3道焊口就安装完了,现在工期这么紧张,不要在脚手架搭设上耽误时间了。”面对施工人员的求情,王凯理解他焦急的心情,但还是按照规定给予停工处理。“工期再紧,也没有安全重要。”

目前,潍坊高端聚丙烯项目正处于施工高峰期。高处作业、起重吊装、密闭空间、临时用电等十几个专业同时作业,出现了深度交叉,这也让整个项目建设面临着较大的安全管控压力。为此,项目部将目光投向施工作业最前沿,采取“聚焦施工”策略,紧盯分包商参建员工的每一个施工作业环节,对安全风险进行全方位、立体化排查,力求将潜在在安全事故隐患消除在萌芽状态。

“项目部把我们当成‘主角’,只要开始施工,安全员的目光就时时刻刻在我们身上,干起活来既谨慎又踏实。”项目管道安装分包商负责人深有感触地说。

为提高分包商安全管理水平,项目部还联合业主、监理单位对6家分包商单位进行安全管理“重点帮扶”,先后组织分包商安全监护人培训达220人次,涵盖了风险隐患排查、违章处理措施、安全事故应急处置等内容,有效提升了分包商安全监护人员的业务能力。

双管齐下,成效显著。截至10月底,潍坊高端聚丙烯项目已排查出风险隐患900余项,消除整改率达到100%,项目建设实现48万安全人工时,创建了平安稳定的施工作业环境。

业界视窗
petrochemical Weekly

纪实视频成问题“曝光台”

□张玉香

“马路上的积雪怎么还没清理?录上。”“施工结束了,工程余料怎么还没清走?来,记录一下。”……11月10日上午,沧州炼化生产装置区来了一支特殊的“暗访队”——该公司领导带着设备专业管理人员,一起到现场进行联合检查。

当天,这支队伍查死角、上平台,把十几套装置的犄角旮旯都查了个遍。现场发现的问题,如管线保温棉破损、采暖液滴漏、设备标识不清等,都被视频记录下来,制作成“现场目

击”,在公司调度会上集中播放。

今年以来,为提升装置现场管理水平,沧州炼化以制作纪实视频“现场目击”的形式,把突出问题直接“晒”出来,督促相关责任单位立即整改。今年下半年,该公司已累计3期“现场目击”,曝光问题40余项。

“在现场纪实曝光的同时,我们还通过随时跟踪复查等方式,确保发现的问题得到及时整改。”沧州炼化副总师刘俊介绍,他们将持续开展这项活动,让有声有色的“曝光台”成为推动装置现场管理提升的“利器”。

“最强大脑”挑战总图最优解

□刘巧钰 李舒

“做总图方案,就像解一道奥数题。对于我来说,它不是一项简单枯燥的工作任务,而是一段充满挑战的创造过程。”炼化工程集团南京工程镇海炼化二期项目总图专业负责人杜广辉坦言,这就是他不断挑战总图最优解的动力。

总图就是总平面布置图。对于炼化工程行业来说,总图专业需要考虑设备、管道、厂房结构等整套装置的布局,具有综合性强、涵盖知识面广等特点。凭着对总图设计的执着与钻研,杜广辉一干就是17年。

镇海炼化二期项目从总体设计开始,便存在整体用地紧张的问题。既要满足上游专业布置需求,又要确保装置道路平整、规划合理,同时还要考虑业主的各项意见,弥补总体设计的缺陷不足。虽说已和装置布局打了多年交道,但这么紧张的工期和用地,对杜广辉来说,仍是一个不小的挑战。

10月16日,业主更新用地需求,要求硫磺回收装置拿出新的总图方案。此时,距离项目基础设计的计划出图时间,只剩下短短两周。

总图方案牵一发而动全身,杜广辉第一时间与业主沟通。在尽量不影响当前装置下游专业的前提下,他综合考虑业主提出的新要求,并用地红线变化,先后完成了4版总图方案,并将每版总图的方案特点进行说明,供业主对比参考,最终确定了总图的最优方案。

“我们提出要求,他们在当天晚上或者第二天一早就及时响应,有效反馈。”镇海炼化硫磺回收装置负责人对于这样的“南工速度”非常认可。

“做项目不能生搬硬套,要学会在每一次设计中发现差异、接收反馈、完善总结,才能做得更好。这也要求我们设计人员本身素质就要过硬。”这是杜广辉多年来的经验总结。在他的办公桌上,整齐地码放着厚厚一摞标准规范,《化工企业总图运输设计规范》《石油化工厂布置设计规范》《建筑设计防火规范》《石油石化企业设计防火标准》……翻得久了,很多书页边缘都已卷曲泛黄。

最开始工作的一两年,杜广辉想着如何把标准规范逐字逐句记下来。渐渐地,他不再死记硬背,而是将每一次的设计成果和项目实践作为“已知条件”,结合标准规范求解、验证。

长期从事总图设计工作,杜广辉练就了超强的图形记忆能力。同事们常打趣说,他就像“最强大脑”里的记忆大师,可以在脑海中还原图纸、调阅细节,通过“排兵布阵”判断可行性。“我认为,总图设计是最优解的。但在实际项目中,总会受到很多额外要求的约束,所以往往要做一些取舍。”尽管如此,杜广辉还是力求在每一版总图设计的过程中挑战当下的最优解。

人物写真
petrochemical Weekly



绷紧施工安全弦 严把安装质量关

连日来,九江石化认真组织抓好89万吨/年芳烃项目机泵、撬装设备、机组等的安装工作,严格把好安装质量关,强化施工安全管理,杜绝一切违章现象发生。他们组织精兵强将,制订周密计划,在各部门的密切配合下,有条不紊地完成了主装置和系统配套的120多台机泵、3台机组的安装工作。图为起重作业人员在吊钩上挂好钢丝绳,为吊装机泵做好准备。柯斌摄

长城润滑油杯
新闻摄影竞赛

利用余热发电 节能环保兼得

□孙淑芸

10月19日,在齐鲁石化第二化肥厂气体联合装置现场,机械动力科员工高海松与车间技术员吴峰共同按下启动按钮,系统内产生的乏汽和高压闪蒸汽被有效回收利用,煤气化低温余热发电项目一次开车成功,实现了齐鲁石化在低温余热发电技术应用领域的新突破。

煤气化低温余热发电项目利用气体联合车间高压闪蒸汽、乏汽余热,通过工艺处理进行发电,设计发电量为800千瓦时。这是齐鲁石化响应“双控”政策,落实集团公司要求,推进绿色企业创建的又一有力举措。

以往,装置产生的高压闪蒸汽需要用循环水降温后才能排放,不仅浪费,而且会对环境造成影响。怎样才能将这些热量收集回用,变废为宝?

针对这一问题,齐鲁石化生产技术部与第二化肥厂成立攻关小组,经过多次论证和现场勘查,提出建设煤气化低温余热发电项目的建议,并顺利通过相关部门审批。随后,利用大检修契机,他们提前统筹谋划,预留好循环水、高压闪蒸汽、乏汽等管线的位置,为后期项目建设做好充分准备。7月底,项目正式开工。

该项目建设包括机组土建施工、框架加固、机组及冷凝液吊装、循环水管线施工等,仅仅表电缆就有7000~8000米,工程量巨大。不仅如此,施工场地也比较狭小,附近都是正在生产运行的机泵、管线,对部分预热器、冷凝器等大型设备的安装造成了很大的困难。为此,该厂加强过程管控,严格做好防护措施,通过领导带班、管理人员不间断巡查等方式,确保装置运行和项目施工两不误。

“我们每天都会按时召开现场推进会,与施工单位共同查找、分析出现的问题,并及时协调解决,提高工作效率。”该厂相关负责人介绍,“下午,我们还会对当天的施工质量进行检查,并梳理建设进度,确保项目建设有质量、有速度。”

施工现场的网格化管理,也让安全更有保障。单元网格员严格履行职责,一旦发现违章行为,就会立即叫停施工,并在现场组织安全培训和喊话,把风险隐患消灭在萌芽状态。“真批评、真考核、真兑现。”施工方负责人对该厂的严格管理表示赞同。

“目前,该项目每小时平均发电量为800千瓦时,实现了预期目标。”11月18日,低温余热发电项目已安稳运行30天,气体联合车间副主任崔浩看着显示屏上均匀跳动的数字满意地说。